

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1011 U.S. PT
09/805704
03/13/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 4月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-103687

出 願 人
Applicant (s):

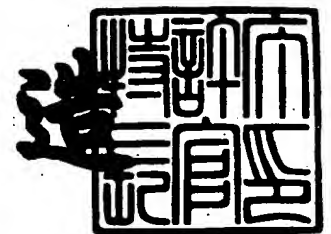
コニカ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3102051

【書類名】 特許願
 【整理番号】 DTM00303
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 鷹羽 哲史

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 高山 淳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 佐藤 幸一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 與賀田 こずえ

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 藤田 雅己

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 高崎 正明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 木林 宏至

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代表者】 植松 富司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子画像記録装置、画像記録システム、画像記録再生システム及び処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、
前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、
前記記憶された第 1 の画像信号を読み出し、該読み出した前記第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する電子画像記録装置であって、

前記画像変換手段を前記電子画像記録装置に対して着脱可能としたことを特徴とする電子画像記録装置。

【請求項 2】 前記画像変換手段は、画像処理部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子画像記録装置。

【請求項 3】 前記画像処理部は、色変換処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の電子画像記録再生装置。

【請求項 4】 撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の電子画像記録装置。

【請求項 5】 前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであることを特徴とする請求項 4 に記載の電子画像記録装置。

【請求項 6】 所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電子画像記録装置。

【請求項 7】 前記所定の出力条件が成立したときとは、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであることを特徴とする請求項 6 に記載の電子画像記録装置。

【請求項 8】 前記記憶された第 1 の画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の

電子画像記録装置。

【請求項 9】 光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、該記憶された第 1 の画像信号を出力する画像信号出力手段と、を有する電子画像記録装置と、

前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第 1 の画像信号を読み出す読み出し手段と、該読み出した第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する処理装置を含むことを特徴とする画像記録システム。

【請求項 10】 前記電子画像記録装置の前記画像変換手段は、画像処理部を有することを特徴とする請求項 9 に記載の画像記録システム。

【請求項 11】 前記画像処理部による処理は、色変換処理を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の画像記録システム。

【請求項 12】 前記電子画像記録装置は、撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有することを特徴とする請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載の画像記録システム。

【請求項 13】 前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであることを特徴とする請求項 12 に記載の画像記録システム。

【請求項 14】 前記電子画像記録装置が、所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていることを特徴とする請求項 9 乃至 13 のいずれかに記載の画像記録システム。

【請求項 15】 前記所定の出力条件が成立したときとは、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであることを特徴とする請求項 14 に記載の画像記録システム。

【請求項 16】 前記電子画像記録装置は、前記記憶された第 1 の画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段を有することを特徴とする請求項 9 乃至 15 のいずれかに記載の画像記録システム。

【請求項 17】 光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前

記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、記憶された第 1 の画像信号を出力する画像出力手段と、を有する電子画像記録装置と、

前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第 1 の画像信号を読み出す読出手段と、該読み出した第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する変換手段と、を有する処理装置と、

前記処理装置からの出力を用いて画像記録を行う画像記録装置と、を含むことを特徴とする画像記録再生システム。

【請求項 1 8】 所定の態様で課金処理を行う課金手段を有することを特徴とする請求項 1 7 に記載の画像記録再生システム。

【請求項 1 9】 前記課金処理は、前記第 1 の画像信号の読み出しに応じて行われることを特徴とする請求項 1 8 に記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 0】 前記電子画像記録装置の前記画像変換手段は、画像処理部を有することを特徴とする請求項 1 7 乃至 1 9 のいずれかに記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 1】 前記画像処理部による処理は、色変換処理を含むことを特徴とする請求項 2 0 に記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 2】 前記電子画像記録装置は、撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有することを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 1 のいずれかに記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 3】 前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであることを特徴とする請求項 2 2 に記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 4】 前記電子画像記録装置が、所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていることを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 3 のいずれかに記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 5】 前記所定の出力条件が成立したときとは、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであることを特徴とする請求項 2 4 に記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 6】 前記電子画像記録装置は、前記記憶された第 1 の画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段を有することを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 5 のいずれかに記載の画像記録再生システム。

【請求項 2 7】 請求項 9 乃至 1 6 のいずれかに記載の画像記録システム、又は請求項 1 7 乃至 2 6 のいずれかに記載の画像記録再生システムに用いる処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、再利用可能である電子カメラなどの電子画像記録装置、画像記録システム、画像記録再生システム及び処理装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

電子スチルカメラは、CCD (Charge-Coupled Device)、CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) などのイメージセンサである撮像手段で光学像を画素単位で光電変換し、このデータを記憶手段に記憶するようにしている。そして、記憶手段に記憶されたデジタルデータは、カラープリンタ等によってプリントが行われている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

電子スチルカメラは、画像出力の即時性、撮影後の画像加工が容易にできる等の点で有用である反面、パソコン、プリンタを利用した画像出力操作の煩雑さ、これら装置を含めた価格的に高価であることが問題であり、さらなる操作の簡易化、低価格化が望まれている。

【0 0 0 4】

ところで、写真フィルムを用いたカメラ分野では、レンズ付フィルム（とりっきりカメラ、シングルユースカメラ）と称して予めフィルムを装填しておき、フィルムコマ数分を撮影したところでラボ等へ持ち込み現像するというタイプのカ

メラが発売されている。このタイプのカメらは、従来カメラでユーザーが行っていたフィルムの装填及び取り出しを不要とし、プリントなどの処理はラボ等で行うため、ユーザーの手間を減少させるとともに、価格も非常に安価で、ユーザーにとって利用しやすいものとなっている。

【0005】

一方、電子スチルカメラにおいても、プリント等の簡略化、低価格化を実現する1つの手段として、撮影した電子カメラを一旦プリント店等で回収して再利用する、すなわち、再利用することを前提として販売することで、価格を安く抑えるという方法があると考えられている。この方法により、ユーザーもプリント店に持ち込みプリント依頼をすることで、ユーザーが自身でプリントを作成する手間を削減できる。このような方法を実現するには、電子スチルカメラが確実にプリント店へ環流し、環流した電子スチルカメラが検査、調整した後に再利用可能であることが重要である。

【0006】

本発明は、かかる方法を実現するために、例えば電子カメラとしての機能を有しながらも、より低コストな構成を達成する電子画像記録装置、及びかかる電子画像記録装置によって得られた画像信号に対して所定の処理を行うことが出来る画像記録システム、画像記録再生システム及び処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成すべく、第1の本発明の電子画像記録装置は、
光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、
前記電気信号に基づく第1の画像信号を記憶する記憶手段と、
前記記憶された第1の画像信号を読み出し、該読み出した前記第1の画像信号を第2の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する電子画像記録装置であって、
前記画像変換手段を前記電子画像記録装置に対して着脱可能としたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

第 2 の本発明の画像記録システムは、

光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、該記憶された第 1 の画像信号を出力する画像信号出力手段と、を有する電子画像記録装置と、

前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第 1 の画像信号を読み出す読み出し手段と、該読み出した第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する処理装置を含むことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

第 3 の本発明の画像記録再生システムは、

光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、記憶された第 1 の画像信号を出力する画像出力手段と、を有する電子画像記録装置と、

前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第 1 の画像信号を読み出す読出手段と、該読み出した第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する変換手段と、を有する処理装置と、

前記処理装置からの出力を用いて画像記録を行う画像記録装置と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

【作用】

上述の目的を達成すべく、第 1 の本発明の電子画像記録装置は、光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、前記記憶された第 1 の画像信号を読み出し、該読み出した前記第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する電子画像記録装置であって、前記画像変換手段を前記電子画像記録装置に対して着脱可能としている。すなわち、画像信号を記録する上で、画像変換手段は必ずしも必須のものではなく、例えば前記記録手段に記憶された画像信号が外部に出力され利用される段になって適宜変換されるようになっていれば足りる。そこで、

本発明においては、前記画像変換手段を、前記電子画像記録装置から着脱自在な構成とすることによって、例えば前記画像変換手段を取り外した状態で前記電子画像記録装置を販売することもでき、それにより販売される前記電子画像記録装置の構成を簡素化し、かつ低コストなものとする事が出来る。尚、電子画像記録装置とは、例えば光学像を電気信号に変換する電子カメラのようなものを言うが、これに限られない。又、前記記憶手段に記憶される画像信号は、例えばCCDからのアナログ信号であっても良く、これをA/D変換したデジタル信号であってもよい。

【 0 0 1 1 】

更に、前記画像変換手段が、画像処理部を有すれば、画像変換時に画像処理を行えるようにでき、それにより電子画像記録装置の構成をより簡素化できる。

【 0 0 1 2 】

尚、前記画像処理部が、色変換処理を行うと好ましいが、これに限られない。

【 0 0 1 3 】

又、撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有すれば、撮影者が無制限に撮影を行うことが制限され、電子カメラの回収が促進されるため好ましい。

【 0 0 1 4 】

更に、前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであれば好ましい。

【 0 0 1 5 】

又、所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていれば、不正な送信を抑制できるので好ましい。

【 0 0 1 6 】

更に、前記所定の出力条件が成立したときが、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報（ID番号やパスワードなど）が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであれば、出力を許可されていない者に不正な送信がなされることを抑制できる。

【 0 0 1 7 】

又、前記記憶された画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段が設けられていれば、かかる画像信号を必要に応じて消去できるので便利である。

【 0 0 1 8 】

第 2 の本発明の画像記録システムは、光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第 1 の画像信号を記憶する記憶手段と、該記憶された第 1 の画像信号を出力する画像信号出力手段と、を有する電子画像記録装置と、前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第 1 の画像信号を読み出す読み出し手段と、該読み出した第 1 の画像信号を第 2 の画像信号に変換する画像変換手段と、を有する。すなわち、画像信号を記録する上で、画像変換手段は必ずしも必須のものではなく、例えば前記記録手段に記憶された画像信号が外部に出力され利用される段になって適宜変換されるようになっていれば足りる。そこで、本発明の如く、前記読み出し手段と前記画像変換手段とを、前記電子画像記録装置と別体とすることによって、例えば前記読み出し手段と前記画像変換手段とを含まない状態で前記電子画像記録装置を販売することもでき、それにより販売される前記電子画像記録装置の構成を簡素化し、かつ低コストなものとする事が出来る。

【 0 0 1 9 】

更に、前記画像変換手段が、画像処理部を有すれば、画像変換時に画像処理を行えるようにでき、それにより電子画像記録装置の構成をより簡素化できる。

【 0 0 2 0 】

尚、前記画像処理部が、色変換処理を行うと好ましいが、これに限られない。

【 0 0 2 1 】

又、撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有すれば、撮影者が無制限に撮影を行うことが制限され、電子カメラの回収が促進されるため好ましい。

【 0 0 2 2 】

更に、前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであれば好ましい。

【 0 0 2 3 】

又、所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていれば、不正な送信を抑制できるので好ましい。

【 0 0 2 4 】

更に、前記所定の出力条件が成立したときが、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報（ID番号やパスワードなど）が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであれば、出力を許可されていない者に不正な送信がなされることを抑制できる。

【 0 0 2 5 】

又、前記記憶された画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段が設けられていれば、かかる画像信号を必要に応じて消去できるので便利である。

【 0 0 2 6 】

第3の本発明の画像記録再生システムは、光学像を光電変換して電気信号を得る光電変換手段と、前記電気信号に基づく第1の画像信号を記憶する記憶手段と、記憶された第1の画像信号を出力する画像出力手段と、を有する電子画像記録装置と、前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第1の画像信号を読み出す読出手段と、該読み出した第1の画像信号を第2の画像信号に変換する変換手段と、を有する処理装置と、前記処理装置からの出力を用いて画像記録を行う画像記録装置と、を有する。すなわち、画像信号を記録する上で、画像変換手段は必ずしも必須のものではなく、例えば前記記録手段に記憶された画像信号が外部に出力され、画像記録など利用される段になって適宜変換されるようになっていれば足りる。そこで、本発明の如く、前記電子画像記録装置との間で信号の送受信を行うことにより、前記電子画像記録装置内に記録された第1の画像信号を読み出す読出手段と、該読み出した第1の画像信号を第2の画像信号に変換する変換手段と、を有する処理装置と、前記処理装置からの出力を用いて画像記録を行う画像記録装置とを、前記電子画像記録装置と別体とすることによって、例えば前記処理装置と前記画像記録装置とを含まない状態で前記電子画像記録装置を販売することもでき、それにより販売される前記電子画像記録装置の構成を簡素化し、かつ低コストなものとする事が出来る。尚、画像記録装置とは、画像データを記憶媒体に記憶する

装置と、画像データに基づき画像をプリントするプリンタの双方を含む。

【 0 0 2 7 】

更に、所定の態様で課金処理を行う課金手段を有すれば、ユーザーの使用に応じた料金を請求できるため、便利である。

【 0 0 2 8 】

又、前記課金処理が、前記第 1 の画像信号の読み出しに応じて行われれば、合理的な課金が出来るので好ましい。

【 0 0 2 9 】

更に、前記画像変換手段が、画像処理部を有すれば、画像変換時に画像処理を行えるようにでき、それにより電子画像記録装置の構成をより簡素化できる。

【 0 0 3 0 】

尚、前記画像処理部が、色変換処理を行うと好ましいが、これに限られない。

【 0 0 3 1 】

又、撮影開始後に所定の制限条件が成立したことに応じて撮影を制限する制限手段を有すれば、撮影者が無制限に撮影を行うことが制限され、電子カメラの回収が促進されるため好ましい。

【 0 0 3 2 】

更に、前記所定の制限条件が成立したとは、撮影開始からの所定時間が経過したこと、もしくは所定枚数の撮影が行われたことであれば好ましい。

【 0 0 3 3 】

又、所定の出力条件が成立したときにのみ、外部に対して画像信号の送信を行う出力制限手段を設けていれば、不正な送信を抑制できるので好ましい。

【 0 0 3 4 】

更に、前記所定の出力条件が成立したときが、前記電子画像記録装置に記憶された認証情報に対応する情報（ID番号やパスワードなど）が入力されたことを、前記出力制限手段が認識したときであれば、出力を許可されていない者に不正な送信がなされることを抑制できる。

【 0 0 3 5 】

又、前記記憶された画像信号の少なくとも一部を消去する画像信号消去手段が

設けられていれば、かかる画像信号を必要に応じて消去できるので便利である。

【0036】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態を、図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態にかかるシステム全体を示す概略図であり、図2は、本実施の形態にかかる電子スチルカメラ100のブロック図であり、図3は、かかる電子スチルカメラ100の正面図であり、図4は、その背面図である。本実施の形態においては、電子スチルカメラ100及びアダプタ200又は処理装置300が、電子画像記録装置又は画像記録システムを構成する。又、電子スチルカメラ100とアダプタ200とプリンタP、又は電子スチルカメラ100と処理装置300（とラボ機器ML）が、画像記録再生システムを構成する。

【0037】

ユーザーは、電子画像記録装置例えば電子スチルカメラ100などを使用し、撮影を行う。電子スチルカメラ100のみでは、画像信号を利用できる形で出力できないので、アダプタ200を介して例えば外部のパソコンPcに対して出力し、それに接続されたプリンタPを介して画像をプリントできる。尚、電子スチルカメラ100は、所定の条件、例えば所定枚数撮影されることにより、撮影が制限、例えば撮影できなくなる。アダプタ200は、かかる制限を解除する機能を有する。アダプタ200は、レンタル又は販売によりユーザーに提供できる。

【0038】

一方、アダプタ200の使用を望まないユーザーは、撮影済みの電子スチルカメラ100をラボ等に持ち込むことにより、処理装置300で電子スチルカメラ100に記憶された画像信号を読み出して画像データに変換することができる。更に、変換された画像データを用いて、プリント機能を持つラボ機器MLにてプリントを行うことができる。続いて電子スチルカメラ100は、処理装置300により、先に行われた制限を解除する。これにより、電子スチルカメラ100の再利用が可能となる。かかる状態から、電子スチルカメラ100はメーカーに回収されることが出来る。この処理装置300では、さらに電子スチルカメラ100の部品、機能等の検査を行うように構成してもよい。以下、電子スチルカメラ

100、アダプタ200、処理装置300について、具体的に説明する。

【0039】

図2に示す電子スチルカメラ100において、CPU110は、メインスイッチ111のオン操作に応じて、バッテリーなどの電源112から電力を供給され、CCD等の撮像手段103、記憶手段としてのメモリ104及びストロボ113を制御するようになっている。発光用コンデンサを含むストロボ113は、ストロボスイッチ114がオン操作されたときだけ、発光のための充電を開始するようになっている。

【0040】

又、リリーススイッチ108のオン操作に応じて、チャージメカ107がシャッター102を駆動すると、開放されたシャッター102を介して、撮影レンズ101により受光面に光学像を結像された光電変換手段としての撮像手段103は、CPU110の制御下で、被写体の光学像に対応したアナログ信号（第1の画像信号）を出力する、いわゆる光電変換を行う。撮像手段としては、光電変換を行うCCD、CMOS等の固体撮像素子を用いることが出来る。高画質な画像を得るためには、この固体撮像素子の画素数は、100万画素以上が好ましく、使用するメモリ容量、後処理に要する回路等を考慮すると、100万画素から200万画素がより好ましい。光電変換により得られたアナログ信号は、アナログ信号のまま、もしくはA/D変換されたデジタル信号（第1の画像信号）として、メモリ104に記録される。チャージメカ107の動作に対応して、撮影枚数が枚数表示装置109に表示されるようになっている。メモリ104に記憶された第1の画像信号は、画像信号出力手段としてのCPU110の制御下で、バッファ105及びコネクタ106を介して外部へと出力されるようになっている。CPU110は、ID番号と撮影枚数とを内部メモリに記憶できる。所定枚数の撮影が終了した場合、メモリ104の残り記憶容量に関わらず、制限手段としてのCPU110は以降の撮影を制限できるようになっている。尚、不図示の消去ボタンを押圧することにより、画像信号消去手段としてのCPU110が、メモリ104に記憶された画像信号の一部、もしくは全部を消去できるようにしても良い。

【0041】

本実施の形態の電子スチルカメラ100は、画像処理手段を有していないため、より簡素で低廉な構成とすることが出来る。また、本実施の形態の電子スチルカメラ100は、画像表示のためのLCDなどを有しておらず、メモリ104に記憶された画像信号に記録再生のための処理（色変換など）を施す必要もなく、より簡素で低廉な構成とすることが出来る。これらの処理は、画像をプリントするためのアダプタ200又は処理装置300側で適宜行えば足りるからである。尚、メモリ104に記憶された第1の画像信号は、後述するアダプタ200又は処理装置300に接続されたときのみ、外部に対して出力できるものとするが、かかる場合には例えばID番号やパスワードなどの入力があったことを出力の条件としても良い。

【0042】

又、所定の条件としては、電子画像記録装置の還流を促すための制限を与えるものであれば良く、撮影した枚数、撮影した画像の記憶容量、電子画像記憶装置を購入してからの時間等種々考えられる。

【0043】

所定の条件となった際、撮影を制限するものとしては、電子画像記録装置のリリースを切れないようにする、撮像を行えないようにする、メモリに画像を記憶しないようにする、電源が立ち上がらないようにする等の制御を行えばよい。

【0044】

図3において、電子スチルカメラ100は、カメラボディ120により全面を覆われており、正面中央には、レンズ101が配置され、レンズ101の左上にはファインダの被写体側レンズ121aが配置され、レンズ101の右上にはストロボ113が配置されている。又、電子スチルカメラ100の上面左方には、リリーススイッチ108が配置されており、上面中央には、反射形の液晶パネルである枚数表示装置109が配置されている。枚数表示装置109の代わりに、例えば残り撮影枚数が3枚になったときに点灯するLEDなどを設けても良い。

【0045】

図4において、電子スチルカメラ100の背面中央上方には、ファインダの接

眼レンズ 1 2 1 b が配置され、背面中央下方には、カメラボディ 1 2 0 に矩形開口 1 2 0 a が形成され、その奥には、コネクタ 1 0 6 が配置されている。尚、コネクタ 1 0 6 の形状は特殊であるため、後述するアダプタ 2 0 0 又は処理装置 3 0 0 の信号読み出し装置 2 0 1 とのみ接続が可能となっており、それにより画像信号の読み出しを許可された者以外による不正な読み出しが防止できる。

【 0 0 4 6 】

図 5 は、本実施の形態にかかる電子スチルカメラのアダプタ 2 0 0 を示す図である。処理装置を構成するアダプタ 2 0 0 は、電子スチルカメラ 1 0 0 とパソコン P c との間を接続し、電子スチルカメラ 1 0 0 の撮影によって得られた画像信号を、汎用のフォーマット形式に変換してパソコン P c 側に出力する機能を有する。

【 0 0 4 7 】

図 5 において、アダプタ 2 0 0 は、電子スチルカメラ 1 0 0 のコネクタ 1 0 6 に接続可能な形状のプラグ（不図示）を備え第 1 の画像信号を読み出せる読み出し手段としての信号読み出し装置 2 0 1 と、信号読み出し装置 2 0 1 により読み出された第 1 の画像信号がデジタル信号でない場合、これをデジタル信号に変換する画像変換装置 2 0 2 と、かかるデジタル信号に色変換や圧縮などの所定の画像処理を施して、J P E G などの汎用のフォーマット形式で画像データ（第 2 の画像信号）を生成する画像処理部 2 0 3 と、変換されたデジタル信号を記憶する画像信号記憶装置 2 0 4 と、外部のパソコン P c と通信を行うための U S B 、 R S - 2 3 2 C などのインタフェース 2 0 5 と、電子スチルカメラ 1 0 0 の制限解除を行う制限解除装置 2 0 7 と、これらに接続されて制御を行うシステム制御装置 2 0 6 とを有している。

【 0 0 4 8 】

次に、本実施の形態にかかるアダプタ 2 0 0 の動作について説明する。まず、メーカーにより提供された時点で、電子スチルカメラ 1 0 0 における撮影枚数はゼロとなっており、かかる電子スチルカメラ 1 0 0 を低価格で購入もしくは無料で配布されたユーザーは、電子スチルカメラ 1 0 0 の使用期限として、例えば 2 4 枚までの撮影が可能であることを予め知らされているものとする。

【 0 0 4 9 】

電子スチルカメラ 1 0 0 の CPU 1 1 0 は、撮影毎に、所定枚数（本実施の形態では 2 4 枚）分撮影されたか否か判断するので、ユーザーは所定枚数まで撮影が可能である。

【 0 0 5 0 】

所定枚数分の撮影が終了した場合、制限手段としての電子スチルカメラ 1 0 0 の CPU 1 1 0 は、撮像手段 1 0 3 を制御して、それ以降の撮影を禁止する。このときに、例えばリリーススイッチ 1 0 8 が押せなくなったり、枚数表示装置 1 0 9 に点滅などを行わせれば、ユーザーが撮影できなくなったことが容易に判り便利である。

【 0 0 5 1 】

ところで、コネクタ 1 0 6 の形状は特殊であるため、通常のケーブルでは、電子スチルカメラ 1 0 0 と接続することが出来ない。又、電子スチルカメラ 1 0 0 のメモリ 1 0 4 には、撮像手段 1 0 3 からの電気信号がそのまま記憶されるため、メモリ 1 0 4 から、かかる電気信号を読み出してもそのままでは用いることが出来ない。従って、ユーザーは電子スチルカメラ 1 0 0 のみを有していても、そのままでは画像のプリントなどを得ることが出来ない。

【 0 0 5 2 】

そこで、画像のプリントなどを所望するユーザーは、アダプタ 2 0 0 を必要とする。電子スチルカメラ 1 0 0 に対して着脱可能となっているアダプタ 2 0 0 は、電子スチルカメラ 1 0 0 と一体でユーザーが購入しても良いが、本実施の形態においては電子スチルカメラ 1 0 0 と別個にレンタルするものとする。パソコン P c を所有しているユーザーは、そのパソコン P c と、電子スチルカメラ 1 0 0 とを、アダプタ 2 0 0 を介して接続することができる。一方、パソコン P c を所有していないユーザーは、ラボなどに設置されたパソコン P c と、電子スチルカメラ 1 0 0 とを、アダプタ 2 0 0 を介して接続することができる。

【 0 0 5 3 】

アダプタ 2 0 0 の信号読み出し装置 2 0 1 は、まず制限解除装置 2 0 7 からパスワードなどの認証情報を電子スチルカメラ 1 0 0 に入力し、出力制限手段とし

てのCPU110による出力制限を解除した後、電子スチルカメラ100のメモリ104にアクセスして、記憶されている電気信号を読み出すことができる。画像変換装置202は、信号読み出し装置201により読み出されたアナログ信号をデジタル信号に変換するようになっている。かかるデジタル信号に基づき、画像処理部203において、色変換や圧縮などの所定の画像処理を施し、それによりJPEGなどの汎用のフォーマット形式で画像データ（第2の画像信号）が生成されるようになっている。かかる画像データは、いずれのパソコン等でも読み取りが可能であるので、インタフェース205を介して、外部のパソコンPcに出力され、ディスプレイで画像として表示されたり、付属のプリンタPによりプリントされるようになっている。画像信号記録装置204は、変換されたデジタル信号を一時的に記憶する際などに使用される。

【0054】

尚、外部のパソコンPcが、デジタル信号に基づき、色変換や圧縮などの所定の画像処理を施して、JPEGなどの汎用のフォーマット形式で画像データ（第2の画像信号）を生成するソフトウェアを備えていれば、画像処理部203は不使用となる。

【0055】

ところで、アダプタ200をレンタルする場合、アダプタ200の使用頻度に応じて料金を計算できれば合理的である。これに対し、本実施の形態においては、アダプタ200のシステム制御装置206がタイマを内蔵しており、インタフェース205を介して画像信号が外部に対して出力された通算時間をカウントするようにしている。ユーザーがアダプタ200を返却する際に、カウント時間を調べれば読み出し時間が判ることから、アダプタ管理者（レンタル販売者）は、ユーザーがアダプタ200を返却する際に、それに対応する追加料金を徴収（課金）すればよい。尚、システム制御装置206が、カウント時間から追加料金を計算して、不図示のLCDに表示させたり、インタフェース205を介してパソコンPcのディスプレイに表示させることも考えられる。

【0056】

図6は、別な本実施の形態にかかる電子スチルカメラの処理装置300を示す

図であり、図 7 はその斜視図である。処理装置 3 0 0 は、例えばラボなどに設置されており、電子スチルカメラ 1 0 0 の撮影によって得られた画像信号を、汎用のフォーマット形式に変換して記録媒体などに書き込む機能を有すると共に、電子スチルカメラ 1 0 0 の機能不良などをチェックして、不適切な場合には補修を行う機能を有する。

【 0 0 5 7 】

図 6 において、処理装置 3 0 0 は、電子スチルカメラ 1 0 0 のコネクタ 1 0 6 に接続可能な形状のプラグを備えアナログ信号を読み出せる読み出し手段としてのデータ読取部 3 0 1 と、データ読取部 3 0 1 により読み出されたアナログ信号をデジタル信号に変換し、かつ色変換や圧縮などの所定の画像処理を施して、J P E G などの汎用のフォーマット形式で画像データ（第 2 の画像信号）を生成する画像処理部 3 0 2 と、かかる汎用の画像データに基づいて、表示装置 3 0 4 に画像を表示させる表示制御部 3 0 3 と、かかる汎用の画像データを記録媒体 M 1（例えば C D - R O M）、M 2（例えば D V D - R O M）に書き込む画像記録装置 3 0 5 a、3 0 5 b と、外部のパソコン P c と通信を行うための U S B、R S - 2 3 2 C などのインタフェース 3 0 6 と、電子スチルカメラ 1 0 0 の制限解除を行う制限解除装置 3 0 7 と、これらに接続されて制御を行うシステム制御装置 3 0 8 とを有している。画像記録装置 3 0 5 a、3 0 5 b は、処理装置 3 0 0 と別体でも良い。

【 0 0 5 8 】

更に、処理装置 3 0 0 には、システム制御装置 3 0 8 により各々制御されるようになっている、高精細の画像をプリントできる画像記録装置であるラボ機器 M L に画像データを送信することを可能とするインタフェース 3 0 9 と、大量の画像データを蓄積できる外部のサーバ S V に通信回線を介して画像データを転送することを可能とする通信装置 3 1 0 と、電子スチルカメラ 1 0 0 の機能をチェックする機能チェック装置 3 1 1 と、電子スチルカメラ 1 0 0 の機能が不適切である部品を交換・補修するカメラ加工装置 3 1 2 と、電子スチルカメラ 1 0 0 の取り込みを行う取り込み装置 3 1 3 と、記録媒体 M 1、M 2 の排出を行う排出装置 3 1 4 とが設けられている。

【0059】

図7において、処理装置300は、筐体320により全面を覆われており、その上面には、タッチパネル式のLCDからなる表示装置304と、電子スチルカメラ100を受け入れる開口320aが形成されている。処理装置300の前面下方には、記録が終了した記録媒体M1, M2が排出される排出口320bが形成されている。処理装置300の側面下方には、機能検査などが終了した電子スチルカメラ100を収納する保管庫の扉320cが形成されている。

【0060】

次に、本実施の形態にかかる処理装置300の動作について説明する。まず、メーカーにより提供された時点で、電子スチルカメラ100における撮影枚数はゼロとなっており、かかる電子スチルカメラ100を低価格で購入もしくは無料で配布されたユーザーは、電子スチルカメラ100の使用期限として、例えば24枚までの撮影が可能であることを予め知らされているものとする。

【0061】

電子スチルカメラ100のCPU110は、撮影毎に、所定枚数（本実施の形態では24枚）分撮影されたか否か判断するので、ユーザーは所定枚数まで撮影が可能である。

【0062】

所定枚数分の撮影が終了した場合、制限手段としての電子スチルカメラ100のCPU110は、撮像手段103を制御して、それ以降の撮影を禁止する。このときに、例えばリリーススイッチ108が押せなくなったり、枚数表示装置109に点滅などを行わせれば、ユーザーが撮影できなくなったことが容易に判り便利である。

【0063】

ところで、コネクタ106の形状は特殊であるため、通常のケーブルでは、電子スチルカメラ100と接続することが出来ない。又、電子スチルカメラ100のメモリ104には、撮像手段103からの電気信号がそのまま記憶されるため、メモリ104から、かかる電気信号を読み出してもそのままでは用いることが出来ない。従って、ユーザーは電子スチルカメラ100のみを有していても、そ

のままでは汎用の画像データなどを得ることが出来ない。

【0064】

かかる場合、電子スチルカメラ100の回収を条件として汎用の画像データなどを所望するユーザーは、処理装置300が設置されたラボに電子スチルカメラ100を持参することができる。ユーザーもしくはラボ側の作業者は、電子スチルカメラ100を、図7に示す開口320aに挿入すると、電子スチルカメラ100のコネクタ106に、処理装置300のデータ読取部301が接続され、データ読み取りの準備が行われることとなる。

【0065】

処理装置300のデータ読取部301は、まず制限解除装置307からパスワードなどの認証情報を電子スチルカメラ100に入力し、CPU110の出力制限を解除した後、電子スチルカメラ100のメモリ104にアクセスして、記憶されている電気信号を読み出し、画像処理部302は、読み出されたアナログ信号をデジタル信号に変換し、かかるデジタル信号に基づき、色変換や圧縮などの所定の画像処理を施し、それによりJPEGなどの汎用のフォーマット形式で画像データ（第2の画像信号）が生成されるようになっている。かかる画像データは、記録装置305a、305bにより記録媒体M1、M2に記録されるが、記録されたデータは汎用の画像データであり、いずれのパソコン等でも読み取りが可能であり、任意にプリントや画像合成などが可能となっている。記録媒体M1、M2は、排出装置314によって排出口320b（図7）に排出される。

【0066】

更に、かかる画像データは、インタフェース205を介してラボ機器MLに送信され、そこで高精細の画像としてプリントされるようになっており、又通信装置310を介してサーバSVに転送されて、バックアップデータなどとして保存されるようになっている。更に、機能チェック装置311は、電子スチルカメラ100の機能をチェックし、電子スチルカメラ100の機能が不適切である場合には、カメラ加工装置312が、不良部品を交換・補修するようになっている。補修された電子スチルカメラ100は、処理装置300の保管庫内に保管される。

【0067】

更に、本実施の形態においては、処理装置300のシステム制御装置308が、内蔵されたタイマを用いて、例えばインタフェース309を介してラボ機器M1に画像信号が出力された通算時間をカウントし、及び／又は記録装置305a、305bにより記録媒体M1、M2に記録されるデータ量を求めるようにしている。かかるカウント時間及び／又はデータ量に基づき、ラボ側は、それに対応するサービス料金を徴収することが出来る。かかる場合、システム制御装置308が、計算したサービス料金を、表示装置304に表示させたり、不図示のプリントにより印字させることも考えられる。

【0068】

以上の実施の形態によれば、制限手段としての電子スチルカメラ100のCPU110が、撮影枚数などが所定枚数になったことに応じて撮影を制限するため、撮影ができなくなったことにより、ユーザーは電子スチルカメラ100の使用期限が切れたことが判る。一方、ユーザー側では画像データの取り出しを任意に行えないので、撮影できなくなった電子スチルカメラ100を、アダプタ200もしくは処理装置300に接続して、所望の画像データに変換することが出来る。かかる場合には、必要に応じて合理的な課金が可能となる。又、電子スチルカメラ100がラボなどに持参することが促進され、それにより電子スチルカメラ100の回収率を向上させることが出来る。尚、処理装置300においては、メーカーに回収される前に、機能チェックなど再利用するための所定の処理が行われるため、メーカー側の手間が省けるという利点がある。

【0069】

ここで、再利用するための所定の処理として、電子スチルカメラ100の機能検査処理及びCPU110に記録されたID情報を変更する処理の他、電子スチルカメラ100のCPU110を初期化する処理や、メモリ104に記憶された内容を消去する処理を含む。更に、例えば使用不能な部品を取り替える処理や、電子画像記録装置が充電式バッテリーを有する場合には、その充電処理なども含まれる。また、処理装置300はメーカーに設置することもできる。

【0070】

尚、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。

【 0 0 7 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、例えば電子カメラとしての機能を有しながらも、より低コストな構成を達成する電子画像記録装置、及びかかる電子画像記録装置によって得られた画像信号に対して所定の処理を行うことが出来る画像記録システム、画像記録再生システム及び処理装置を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態にかかるシステム全体を示す概略図であ

【図 2】

本実施の形態にかかる電子スチルカメラ 1 0 0 のブロック図である。

【図 3】

電子スチルカメラ 1 0 0 の正面図である。

【図 4】

電子スチルカメラ 1 0 0 の背面図である。

【図 5】

本実施の形態にかかるアダプタ 2 0 0 を示すブロック図である。

【図 6】

別な実施の形態にかかる処理装置 3 0 0 を示すブロック図である。

【図 7】

処理装置 3 0 0 の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 0 0 電子スチルカメラ
- 1 0 1 レンズ
- 1 0 2 シャッター
- 1 0 3 撮像手段
- 1 0 4 メモリ

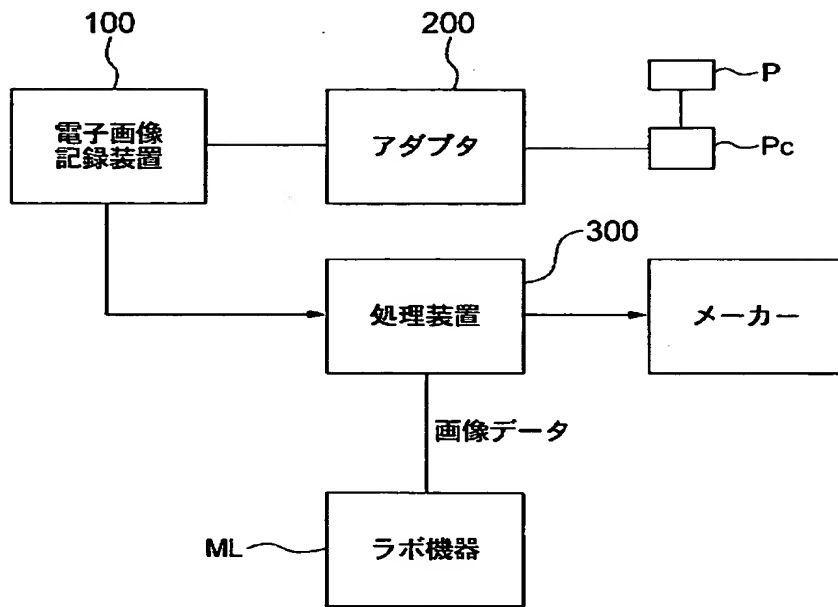
- 1 0 5 バッファ
- 1 0 6 コネクタ
- 1 0 7 チャージメカ
- 1 0 8 レリーズスイッチ
- 1 0 9 枚数表示装置
- 1 1 0 C P U
- 1 1 1 メインスイッチ
- 1 1 2 電源
- 1 1 3 ストロボ
- 1 1 4 ストロボスイッチ
- 2 0 0 アダプタ
- 2 0 1 信号読み出し装置
- 2 0 2 画像変換装置
- 2 0 3 画像処理部
- 2 0 4 画像信号記録装置
- 2 0 5 インターフェース
- 2 0 6 システム制御装置
- 2 0 7 制限解除装置
- 2 0 8 ユーザーインタフェース
- 3 0 0 処理装置
- 3 0 1 データ読取部
- 3 0 2 画像処理部
- 3 0 3 表示制御部
- 3 0 4 表示装置
- 3 0 5 a、3 0 5 b 記録装置
- 3 0 6 ユーザーインタフェース
- 3 0 7 制限解除装置
- 3 0 8 システム制御装置
- 3 0 9 インターフェース

- 3 1 0 通信装置
- 3 1 1 機能チェック装置
- 3 1 2 カメラ加工装置
- 3 1 3 取込装置
- 3 1 4 排出装置

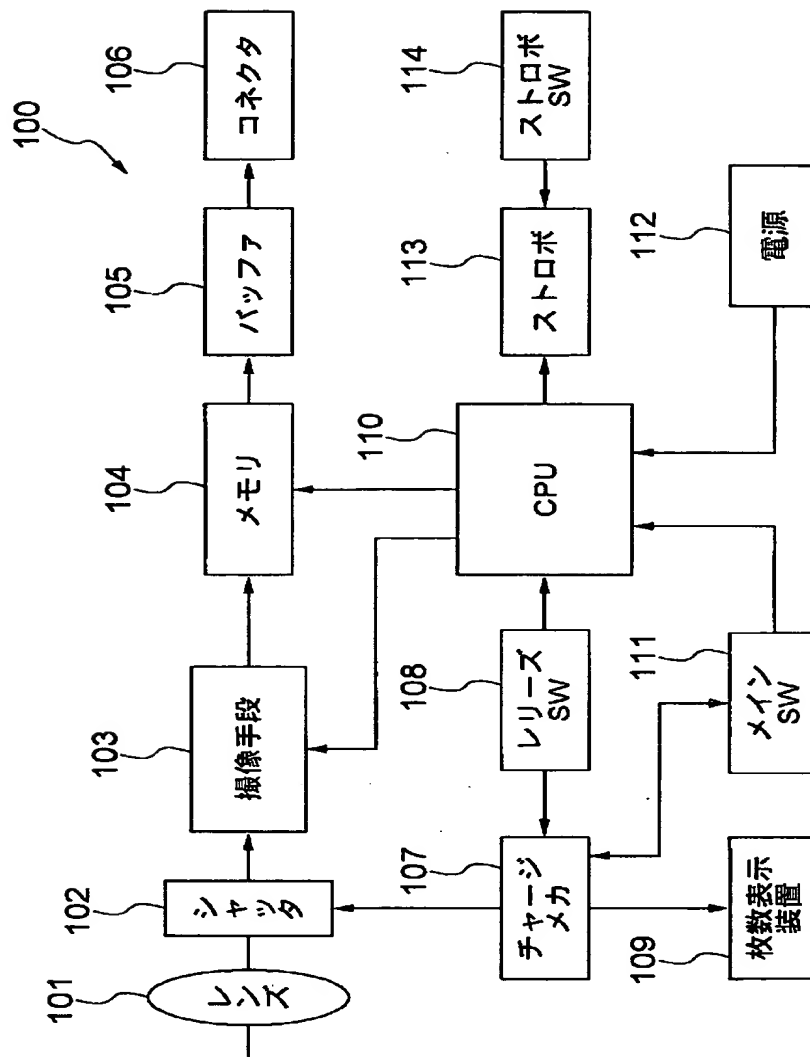
【書類名】

図面

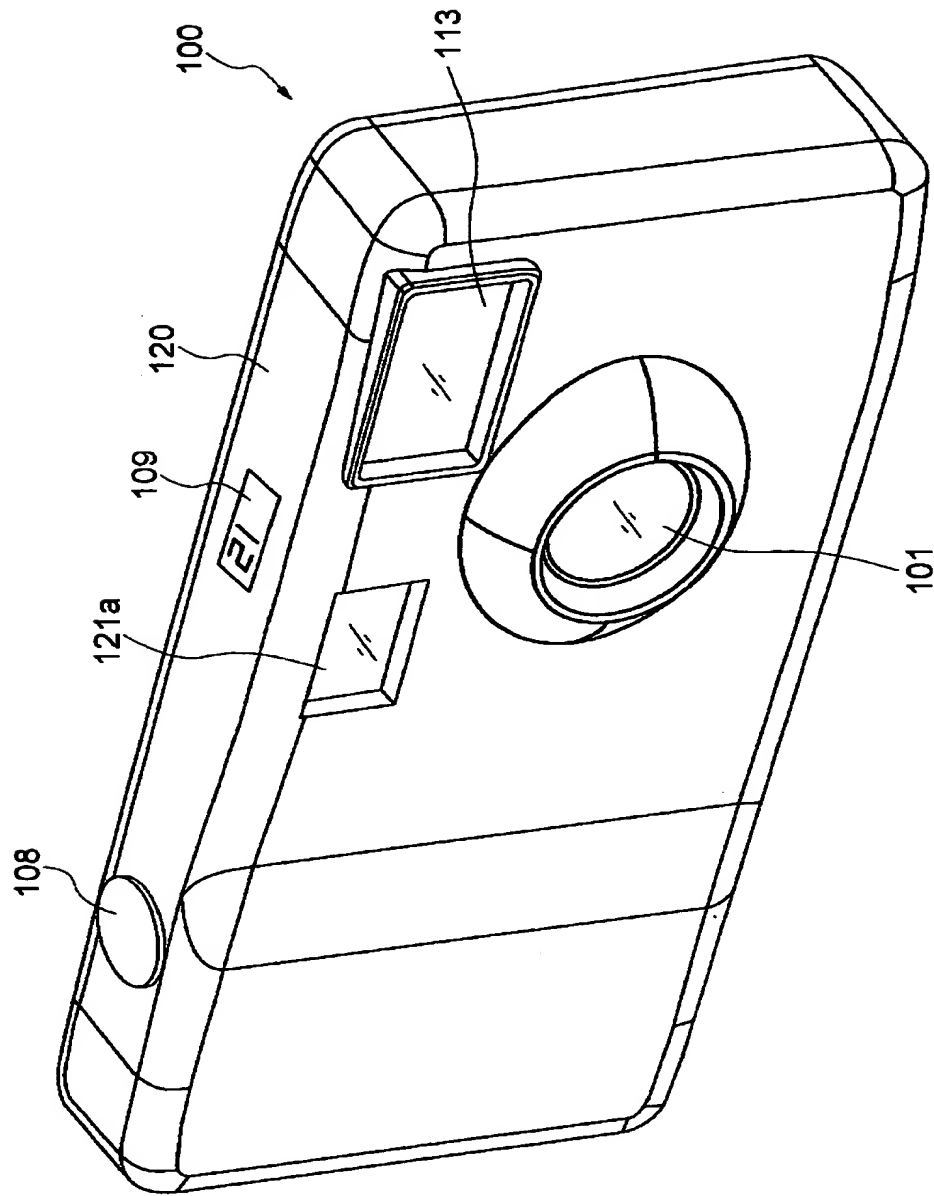
【図 1】



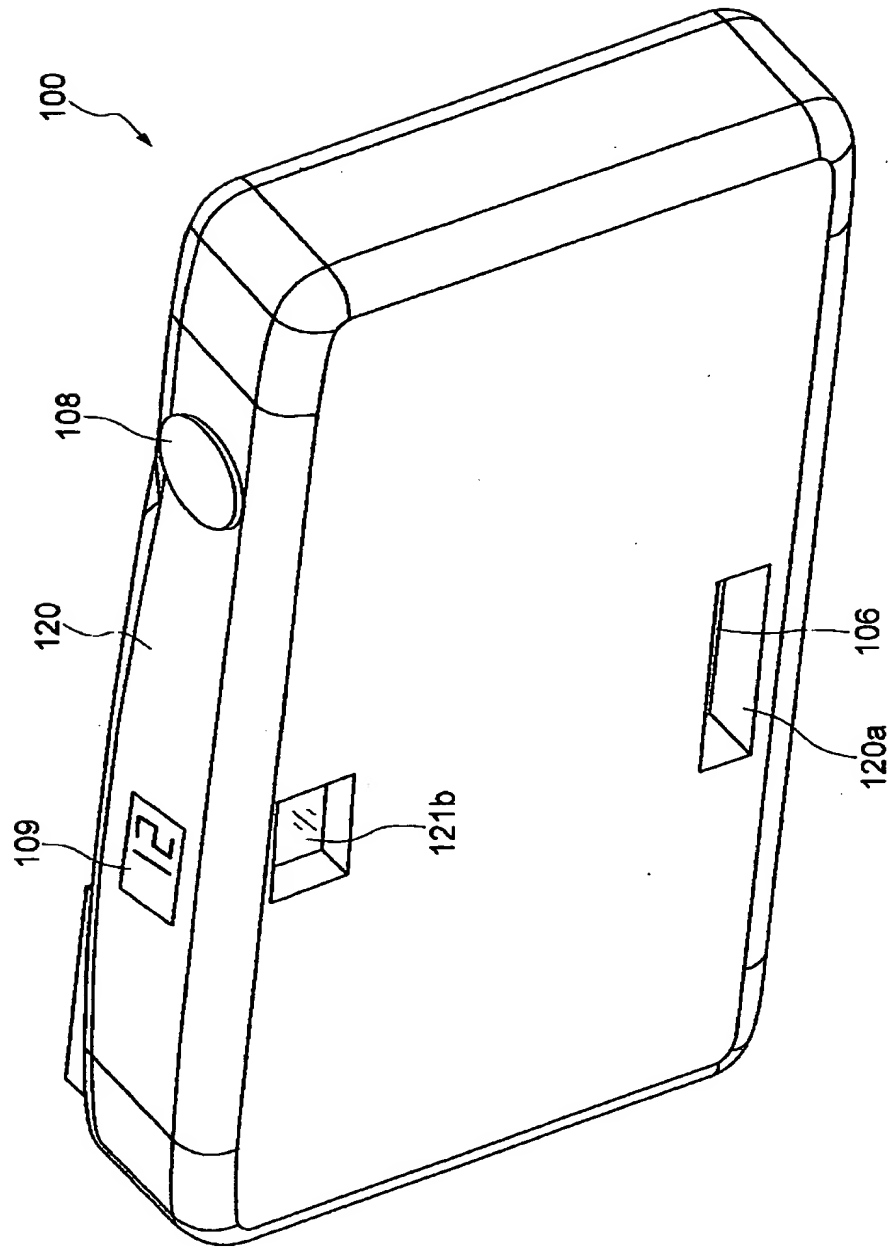
【図2】



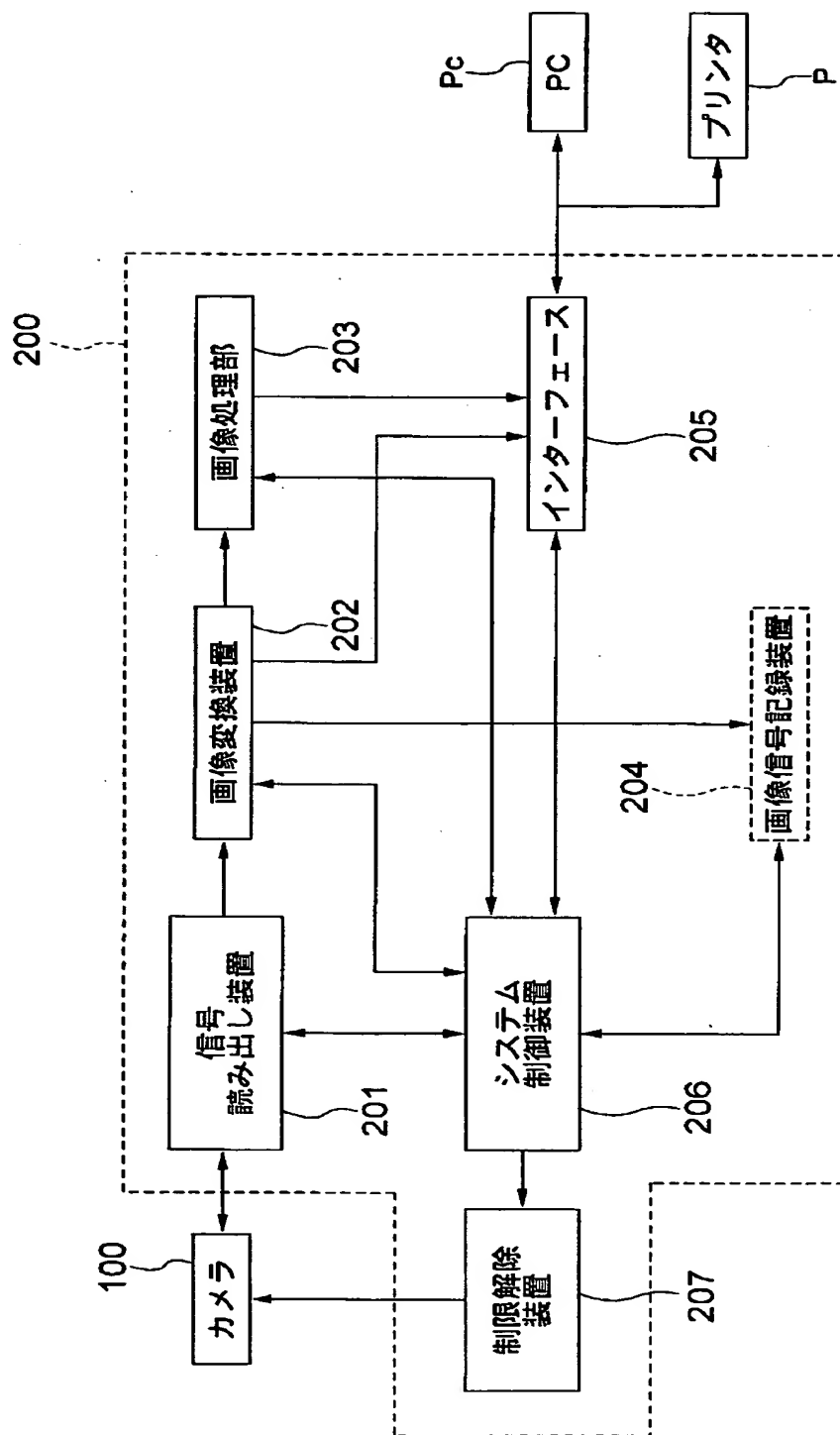
【図 3】



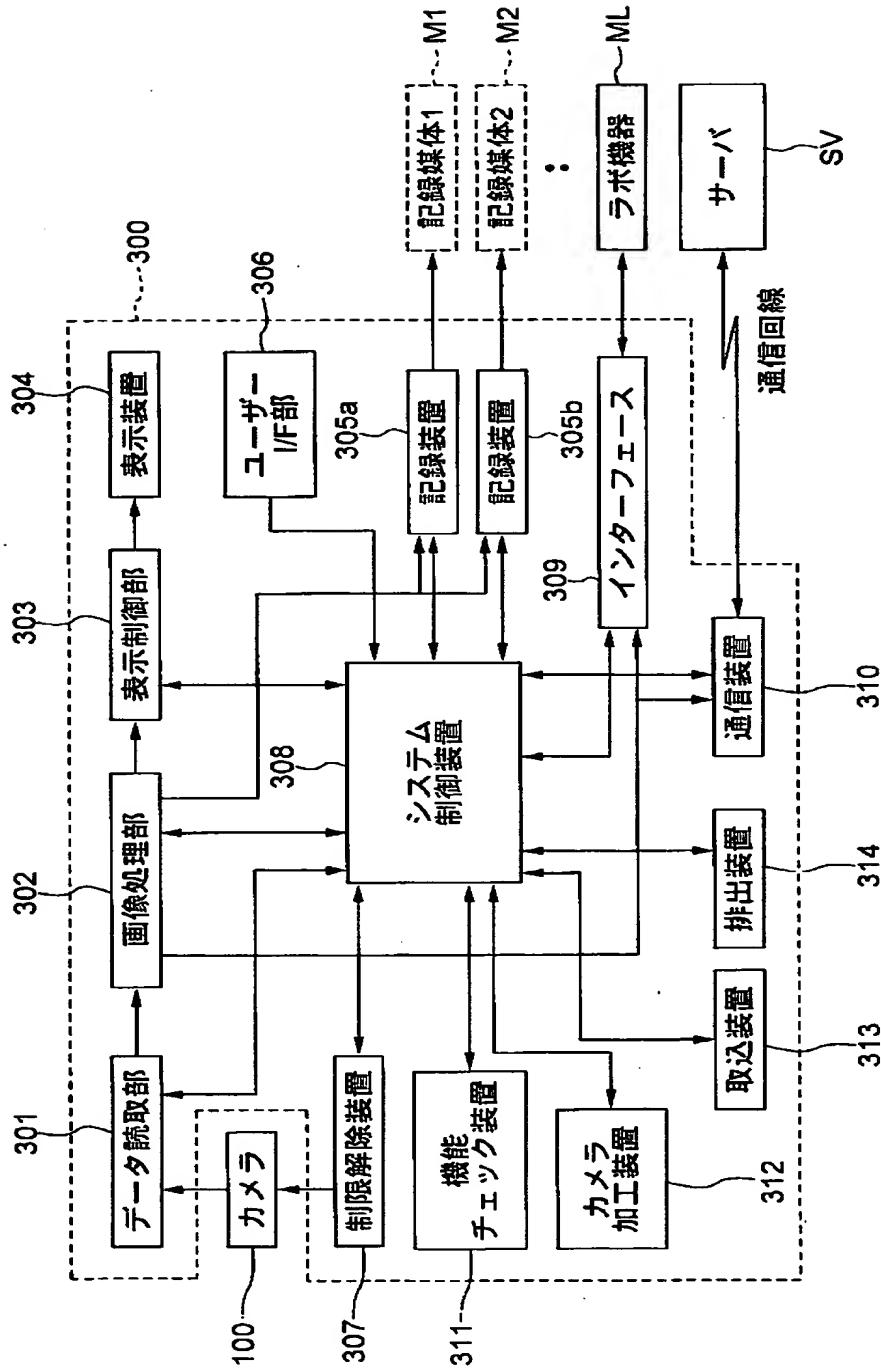
【図 4】



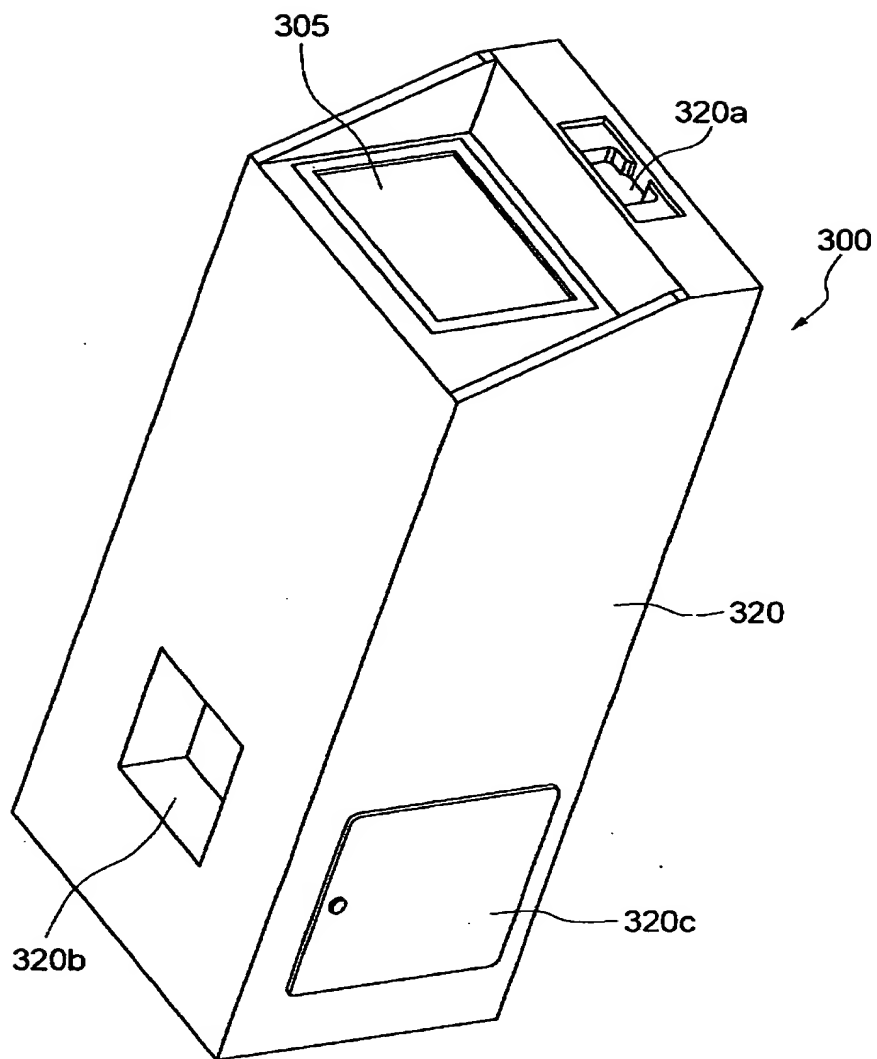
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

例えば電子カメラとしての機能を有しながらも、より低コストな構成を達成する電子画像記録装置、及びかかる電子画像記録装置によって得られた画像信号に対して所定の処理を行うことが出来る画像記録システム、画像記録再生システム及び処理装置を提供する。

【解決手段】

画像信号を記録する上で、画像変換装置 2 0 2，画像処理部 2 0 3 は必ずしも必須のものではなく、例えばメモリ 1 0 4 に記憶された画像信号を外部に出力して利用する際に機能すれば足りる。そこで、画像処理部 2 0 3 を、電子スチルカメラ 1 0 0 と別体とすることによって、それにより販売される電子スチルカメラ 1 0 0 の構成を簡素化し、かつ低コストなものとする事が出来る。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-103687
受付番号	50000431658
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成12年 4月14日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 4月 5日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名 コニカ株式会社